

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2022-2023

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **PROCESAREA ȘI CONTROLUL ALIMENTELOR
(INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: CHIMIE) / FOOD CONTROL AND PROCESSING
(INTERDISCIPLINARY WITH FIELD OF STUDY: CHEMISTRY)**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **MASTER**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: **cercetare**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

95 de credite la disciplinele obligatorii;

25 credite la disciplinele opționale;

Și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	26
Anul II	26	26

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8113

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8121

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8123

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8133

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8141

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea „Babeș-Bolyai”, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea din Grenoble, Franța
- Universitatea Sfinții Cyril și Methodius, Skopje, Macedonia
- Universitatea Eötvös Loránd, Budapest, Ungaria


DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR8124	Dinamica și energetica proceselor metabolice / Dynamics and Energetics of Metabolic Processes	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Chromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară / Complements of Food Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMX8113	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză) / Development activities - applications I (in English)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	4	12	26	28	54	3	2	1	6

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR7221	Ingineria avansată a bioprocесelor enzimaticе și fermentative / Advanced Engineering for Enzymatic and Fermentative Bioprocesses	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice / Automation and Evolved Management of the Chemical Processes	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR8125	Procesarea produselor vegetale / Processing of Vegetable Products	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II / Development activities - applications II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	6	11	26	28	54	3	2	1	6

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală / Processing of Animal Products	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8122	Toxicologie / Toxicology	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor / Food Control	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale / Functional Foods	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III / Development activities - applications III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	4	12	26	28	54	3	2	1	6

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMX8141	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate / Speciality Practice	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare / Practical Activities of Research - Development	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL		30	2	2	22	26	28	54	2	1	1	4

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
G. Nicolescu

DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1) - (CMX8113)													
CMR8111	Procese fizico-chimice în procesarea și stocarea alimentelor / Physical-Chemical Processes in Food Storage and Processing	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CMR6215	Biochimie aplicată / Applied Biochemistry	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1) - (CMX8121)													
CMR7314	Reologia sistemelor disperse / Rheology of Dispersed System	5	2	1	1	4	5	9		C		DS	
CMR7312	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială / Mathematical Modeling and Artificial Intelligence	5	2	1	1	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2) - (CMX8123)													
CME7142	Green Chemistry-aspecte teoretice și tehnologice (curs predat în limba engleză) / Green Chemistry - Technological and Theoretical Aspects (in English)	5	2	2	0	4	5	9		C		DS	
CMR8136	Calitatea și siguranța ambalajelor alimentare / Quality and Safety of Food Packaging	5	2	2	0	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX8133)													
CMR8114	Tendențe actuale în domeniul uleiurilor și grăsimilor / Actual Tendencies in the Field of Oils and Fats	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CMR6224	Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale / Macro- and Micro- Component Analysis in Natural Samples	5	2	0	2	4	5	9		C		DS	
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX8141)													
CMR6347	Oenologie / Oenology	5	2	2	0	4	5	9	E			DS	
CMR6325	Controlul alimentelor - standarde de calitate și legislație specifică / Food control - quality standards and specific legislation	5	2	2	0	4	5	9	E			DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		25	10	5	5	20	25	45	1	4	0	22.73%	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	70	70	280	350	630					
			280			630							

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

DISCIPLINE FACULTATIVE (I)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)													
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.) / Foreign Language (English, French, German and other)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC	
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)													
CMR6101	Istoria chimiei / History of Chemistry	3	2	0	0	2	3	5		C		DC	
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)													
CME6140	Materiale funcționale (curs predat în limba engleză) / Functional Materials (in English)	3	2	0	2	4	1	5			VP	DC	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		6	2	2	0	4	6	10	0	1	1	3	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	28	0	56	84	140					
			56			140							

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1/Semestrul 2/Semestrul 3/Semestrul 4												
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării)/Fundamentals of Humanities (Argumentation Theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTAMÂNĂ / EVALUĂRI		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1, 2, 3, 4, 5 sau 6).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)

TOTALURI	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline
		C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE	12	6	2	0	8	12	20	0	1	3	5
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		84	28	0	112	168	280				
		112			280						

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Chromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară / Complements of Food Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice / Automation and Evolved Management of the Chemical Processes	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		15	6	2	4	12	15	27	3	0	0	13.64%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	28	56	168	210	378				
			168			378						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR8124	Dinamica și energetica proceselor metabolice / Dynamics and Energetics of Metabolic Processes	5	2	1	1	4	5	9	E			DS
CMX8113	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză) / Development activities - applications I (in English)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMR7221	Ingineria avansată a bioproseselor enzimatică și fermentative / Advanced Engineering for Enzymatic and Fermentative Bioprocesses	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8125	Procesarea produselor vegetale / Processing of Vegetable Products	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II / Development activities - applications II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală / Processing of Animal Products	5	2	2	0	4	5	9	E			DS

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Programul: Procesarea și controlul alimentelor, limba de predare română

CMR8122	Toxicologie / Toxicology	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor / Food Control	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale / Functional Foods	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III / Development activities - applications III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMX8141	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate / Speciality Practice	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare / Practical Activities of Research - Development	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		105	25	14	53	92	97	189	8	7	4	86.36%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			350	196	742	1288	1358	2646				
			1288		2646							

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1176	1176	1218	2394	81%	45	50
2	OPȚIONALE	280	280	350	630	19%	15	10
TOTAL		1456	1456	1568	3024	100%	60	60

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
[Signature]

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
An I, Semestrul 1													
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF	
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF	
An I, Semestrul 2													
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP	
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO	
An II, Semestrul 3													
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP	
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO	
An II, Semestrul 4													
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5											
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI			35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756					
			252			756							

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2022-2023

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Nu
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Nu sunt.	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Nu

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților/autorități locale	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Nu
Propuneri și sugestii ale angajatorilor/autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Nu sunt.	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Nu

Lista angajatorilor/autorităților locale consultați(te)
1. EXTRACTE NATURALE NATEX
2. VITAL BAI A MARE
3. EMERSON

DECAN,
Prof.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ




DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....